Ueber das

branchiogene Carcinom.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der medicinischen Doktorwürde

der hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayr. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

vorgelegt von

Friedrich v. Ammon
aus Schwarzenbach a./S.

Erlangen.
Druck von Aug. Vollrath's k. b. Hofbuchdruckerei.
1891.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Referent: Herr Professor Dr. Heineke.

Seinem lieben

Dr. med. Gottlieb Scheiding

prakt. Arzt in Hof

gewidmet

vom

Verfasser.

Wenn man aus der Mannigfaltigkeit der zur Bekämpfung derselben Krankheit empfohlenen therapeutischen Mittel einen Schluss ziehen darf auf ihre mehr oder minder geringe Wirksamkeit, so kann man wohl auch mit Recht behaupten, dass die Menge der Hypothesen, welche über das Wesen oder die Entstehungsweise irgend eines medizinisch-wissenschaftlichen Objektes gemacht wurden, der beste Beweiss dafür sei, dass keine von ihnen allein das Richtige getroffen habe. Kann das Letztere von irgend einem in das Gebiet medizinischer Forschung gehörigen Gegenstande gesagt werden, so gilt es sicher auch von den Geschwülsten. Denn eine sehr lange Zeit herrschten über ihre Entstehungsweise die allerverschiedenartigsten Meinungen und auch heute haben die Ergebnisse wissenschaftlicher ausgedehnter Forschungen die Vorstellungen darüber noch nicht geklärt.

Wenn man annahm, es liessen sich zweierlei Möglichkeiten für die Entstehung pathologischer Neubildungen denken, die eine, dass ein von aussen gekommener Reiz, sei er nun ein Trauma oder irgend welcher anderer Natur, die Geschwulst verursache, die andere, dass dieselbe ohne bekannten Grund anscheinend spontan entstanden sei, so war damit ja noch nichts erklärt, es war das Alles eben nur eine Hypothese, die

zwar die Möglichkeit oder auch vielleicht Wahrscheinlichkeit für sich hatte, sonst aber so allgemein gehalten war, dass man sich damit gewiss nicht zufrieden geben konnte.

Für die Richtigkeit der Annahme, bei der Genese der Geschwülste seien äussere traumatische Einflüsse thätig, konnte zwar die Thatsache geltend gemacht werden, dass nach statistischen Nachweisen*) am häufigsten solche Organe von Geschwulstbildung befallen werden, die Einflüssen der Aussenwelt mehr als andere ausgesetzt sind, wofür die Häufigkeit der Tumoren des Magens, der Lippen, der weiblichen Brustdrüsen, der portio vagnialis uteri den Beweis erbringen sollten. Wäre aber diese Behauptung allein richtig gewesen, so hätte man künstlich durch die verschiedensten Reize Geschwülste hervorbringen müssen. Das ist jedoch in keinem einzigen Falle gelungen und abgesehen von den Infektionsgeschwülsten ist es noch nicht möglich gewesen, überhaupt ein von aussen kommendes Agens für die Entstehung von Tumoren nachzuweisen.

Da die Annahme eines äusseren Reizes die Entstehung von Geschwülsten nicht erklären konnte, nahm man eine besondere Anlage der Gewebe zu Hülfe. Man sagte, ein äusserer Einfluss sei immer dann im Stande eine pathologische Neubildung hervorzurufen, wenn das Gewebe, auf welches er einwirke, eine bestimmte Disposition habe und Billroth sagte, dass es eine uns allerdings noch unbekannte „spezifische qualitativ abnorme Reaktionsweise des Gewebes gebe."

Rindfleisch glaubte wieder einen anderen Grund für das Entstehen von Tumoren verantwortlich machen zu dürfen. Er sagte, ebenso wie in den Nieren, den

---

*) Billroth, chirurg. Pathol. u. Therapie.

Lungen, der Parotis etc. durch den Stoffwechsel Exkrete entstünden, ebenso sei es wahrscheinlich, dass auch innerhalb der Gewebe selbst die Erzeugung von gewissen Substanzen stattfinde, die dann, wenn sie nicht bei vollständig erhaltener Zellenthätigkeit durch den Stoffwechsel in andere verwandelt und ausgeschieden würden, an dem Orte, an welchem sie sich sammeln und anstauen, einen spezifischen Reiz ausüben und Gewebswucherung erzeugen.

Wieder eine andere Anschauung über die Entstehungsweise von Neubildungen und vielleicht diejenige, welche sehr oft den thatsächlichen Verhältnissen entspricht, ist die Folgende. Die klinische Erfahrung, die Thatsache, dass oft mehrere Glieder derselben Familie hinter einander an Tumoren leiden, hat darauf hingewiesen, dass eine Vererbung der Veranlagung zu solchen pathologischen Neubildungen jedenfalls stattfinden müsse. Man glaubte deshalb eine schon im intrauterinen Leben stattgehabte Entwickelungsstörung oder eine „Keimverirrung“ für das Auftreten von Geschwülsten verantwortlich machen zu dürfen.

Einen weit besseren Erfolg als diese angeführten Untersuchungen über die Gründe, welche eine Neubildung veranlassen können, hatten diejenigen, welche den Ort feststellen sollten, von dem aus sich eine Geschwulst entwickelt. So lernte man, dass Myome aus Muskelgewebe entstehen, dass Carcinome aus epithelialem Boden stammen u. s. w. Damit war ja viel gewonnen und man hätte meinen sollen, damit liessen sich alle Tumoren erklären. Dem ist aber nicht so, und es sei hier nur auf eine Reihe von Carcinomen hingewiesen, die in der Halsgegend auftreten und von denen man nachweisen konnte, dass sie weder von der Schilddrüse, noch von den Lymphdrüsen, noch von der Haut ausgegangen sein konnten. Und doch mussten sie ihrer histo-

logischen Natur nach auf epithelialem Boden gewachsen sein. Diese Neubildungen müssen einen besonderen Mutterboden haben, von dem aus sie sich entwickeln, und es soll in den folgenden Zeilen über diese Carcinome gehandelt werden.

Hier ist es zunächst zweckmässig, auf einige hierher gehörige Daten aus der Entwickelungsgeschichte*) zurückzugreifen.

Ist der Embryo in seiner Entwickelung so weit fortgeschritten, dass zwischen der Mundbucht und der Kopfdarmhöhle durch das Zerreissen der von Remak als Rachenhaut bezeichneten dünnen Menbran eine Communikation hergestellt wurde und die Kieferbögen gebildet sind, so werden hinter den Kieferbögen und zwar parallel mit ihnen mehrere Spalten gebildet, die man als Kiemenspalten bezeichnet.

Von der Kopfdarmhöhle aus, und zwar vom Epithel, bilden sich nämlich tiefe Ausbuchtungen, welche die Organe des mittleren Keimblattes, die sich bis dorthin erstrecken, zur Seite drängen. Den Punkten der von innen aus entstehenden Aussackungen entsprechend senkt sich aussen die Epidermis ein und bildet Furchen; die inneren Ausbuchtungen nennt man „innere tiefere Schlundtaschen“, die äusseren Vertiefungen der Epidermis „äussere oberflächliche Schlund- oder Kiemenfurchen.“ Die beiden Vertiefungen werden immer tiefer und schliesslich befindet sich zwischen ihnen nur noch eine dünne Membran, welche aus zwei Schichten besteht; an der äusseren Fläche ist Epidermis, an der inneren Epithel aus der Kopfdarmhöhle.

Die Wülste, welche zwischen den einzelnen Vertiefungen entstehen, heissen die häutigen Kiemen-,

---

*) O. Hertwig, Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte; Köliker, Grundriss der Entwickelungsgeschichte des Menschen.

Schlund- oder Visceralbogen. Dieselben bestehen aus einer Centralsubstanz, welche dem mittleren Keimblatte und dem Mesenchyen entstammt, und aus einem Epithel, das auf der Kopfdarmhöhlenseite dem inneren, auf der äusseren Seite dem äusseren Keimblatte entspringt.

Bei den wasserbewohnenden, durch Kiemen atmenden Wirbeltieren reisst die dünne Membran zwischen den äusseren Einsenkungen und den inneren Ausbuchtungen bald durch und die dadurch entstehende Öffnung dient dem Wasser, welches an der Schleimhaut, in der sich ein dichtes oberflächliches capillares Gefässnetz entwickelt, vorbeiströmt und aus dem sich der Organismus den nötigen Sauerstoff nimmt, als Eingangspforte. Auf diese Weise ist ein Atmungsorgan entstanden.

Bei den höheren Wirbeltieren und beim Menschen wird zwar ein derartiges Atmungsorgan nicht gebildet, aber es reisst hier gleichfalls die zwischen den Vertiefungen befindliche Membran durch und es entstehen die mit dem Namen Kiemenspalten belegten Öffnungen Während die Zahl derselben bei manchen Vertebraten bis zu 8 reicht, werden beim menschlichen Embryot nur 4 solche Kiemenspalten ausgebildet. Beim Menschen sind die Spalten tief und nehmen von vorne nach hinten an Länge ab. Die zwischen den Kiemenspalten stehen gebliebenen Kiemenbogen sind verschieden stark, und zwar ist der erste der stärkste, der letzte der schwächste. Das an der inneren Seite der Kiemenspalten aus dem Epithel der Kopfdarmhöhle hervorgegangene Epithel von Entodermzellen bildet sich später zu Cylinder- und Flimmerepithel um, das an der äusseren Seite wird geschichtetes Plattenepithel.

Am Beginn der fünften Entwickelungswoche beginnen die beiden ersten Kiemenbögen stärker zu wachsen und sich gegen die andern zu verschieben, sodass

schliesslich die ersten beiden die andern ganz verdecken und auch die Mumhöhle eine Volumsänderung erfährt.

His vergleicht diese Verschiebung mit derjenigen der einzelnen Teile eines Fernrohrs: „Ähnlich den Zügen eines Fernrohrs rücken sie in der Weise übereinander, dass, von aussen gesehen, der vierte zuerst vom dritten und dieser weiterhin vom zweiten umgriffen und zugedeckt wird, wogegen an der inneren dem Rachen zugewandten Fläche der vierte Bogen sich über den dritten, der dritte sich über den zweiten lagert.“

Infolge des ungleichen Wachstums und der dadurch bedingten Verschiebungen bildet sich an der Oberfläche eine tiefe Grube und am hinteren Rand der Halskopfgegend die Halsbucht, auch sinus cervicalis genannt. Der eingesunkene 3. und 4 Kiemenbogen, welcher von aussen nun nicht mehr zu sehen ist, bildet die Grenze des vorderen Randes und am Eingange der Halsbucht ist der zweite Kiemenbogen gelegen. Von hier aus beginnt die Rückbildung und der Vorschluss der Kiemenspalten, die sich sämmtlich mit Ausnahme des ersten normaler Weise wieder schliessen.

Vom zweiten Kiemenbogen wächst nach hinten ein Fortsatz, der sich über die ganze Halsbucht herüberlegt und mit dem seitlichen Teile der Leibeswand vollständig verschmilzt. Hierdurch sind die früheren Kiemenspalten wieder vollständig geschlossen.

Während aus dem ersten Kiemenbogen ein Teil des Oberkiefers und der ganze Unterkiefer gebildet wird, entsteht aus der ersten Kiemenspalte das Ohr mit allen seinen Teilen; aus den übrigen Kiemenbogen werden das Zungenbein, die vordere Halswand mit den Nerven, Muskeln und Gefässen gebildet.

An der Hand dieser entwicklungsgeschichtlichen Daten kann es nicht mehr allzu schwer halten, das

Auftreten von Neubildungen am Halse, abgesehen natürlich von solchen, von denen wir schon wissen, das sie von Drüsen oder anderen Organen ausgehen, zu erklären. Aber die Kenntnis von der Existenz dieser Kiemenspalten im Verlaufe der intrauterinen Entwickelung des Menschen ist noch nicht sehr alt.

Erst im Jahre 1827 konnte es als feststehend betrachtet werden, dass auch die menschlichen Embryonen Kiemenbögen und Kiemengänge besitzen und von da ab dauerte es bis zum Jahre 1832, bis Ascherson lehren konnte, dass die angebornen Halsfisteln zu den von Rathke gefundenen Kiemenspalten in Beziehung stehen müssten.

Die Ergebnisse der Studien dieser Männer scheinen jedoch wieder in Vergessenheit geraten zu sein, denn in einer Abhandlung, welche Gurlt im Jahre 1855 über die Cystengeschwülste des Halses schrieb, weiss dieser über die Entstehungsweise der „Cysten des Halses mit breiigem Inhalt“ noch nichts und glaubt die „vollständig im Dunkeln liegende Ätiologie“ vollständig übergehen zu dürfen. Erst im Jahre 1864 wies Roser wieder auf diese Dinge hin und von dieser Zeit ab fanden diese Ansichten einen immer allgemeineren Anklang. In den vielen Abhandlungen, welche über aus foetalen Halskiemenspalten entstandene Tumoren seit dieser Zeit geschrieben wurden, war aber immer nur von Cystengeschwülsten, Abscessen, Chondromen, Chondrosarkomen die Rede.

Volkmann war der erste, der im Jahre 1882 drei Fälle von Carcinomen, die in der Halsgegend ihren Sitz hatten, beschrieb,*) dieselben als primäre Carcinome auffasste, von ihnen behauptete, dass sie aus nicht vollständig geschlossenen embryonalen Kiemenspalten ent-

*) Centralblatt für Chirurgie 1882.

standen sein mussten und ihnen deshalb den Namen „branchiogene Carcinome“ (*τὰ βράγχια* die Fischkiemen) beilegte. Volkmann sagt dort, wenn man die Lage dieser im oberen Halsdreieck zwischen Zungenbein und Kehlkopf einerseits, und den grossen Gefässen andererseits gelegenen Tumoren und ihre histologische Beschaffenheit betrachtet, so „liegt die Vermutung nahe, dass sie Seitenstücke zu den tiefen Halsatheromen bilden und sich von epithelialen Zellkeimen aus entwickeln, die bei der Rückbildung der Kiemenspalten in der Tiefe der Gewebe liegen bleiben, bis sie ein mächtiger, uns freilich völlig unbekannter Reiz nach langem Schlummer zu hetreoplastischer Wucherung anregt.“

Wenn eine embryonale Kiemenspalte durch Entwickelungsstörungen, und hier können ja die mannigfachsten Ursachen wirken, nicht geschlossen wird, so entsteht das, was man als fistula colli congenita bezeichnet. Diese Darstellung ist jetzt so allgemein anerkannt, dass man zu ihrer Begründung nichts weiter anführen braucht. Nun kann man sich aber vorstellen, dass die Störung in der foetalen Entwickelung keine so bedeutende gewesen sei, dass es zur Bildung einer fistula colli congenita kommen musste, sondern dass sich die Halskiemengänge zwar oberflächlich geschlossen, jedoch im Innern einen wenn auch nur mikroskopisch kleinen Hohlraum zurückgelassen haben, der natürlich mit dem Epithel, welches früher den ganzen Kiemengang bedeckte und teils dem der äusseren Haut, teils dem der Kopfdarmhöhle entsprechen kann, ausgekleidet ist. Es ist aber nicht einmal die Bildung eines kleinen mit Epithel belegten Hohlraums nötig. Die beiden Kiemenbögen, welche die betreffende Kiemenspalte zwischen sich fassen, können auch vollständig mit einander verwachsen sein. Die beiden durch die Verwachsung an einander gebrachten Epithelschichten bleiben an einer Stelle als solche liegen und bilden sich

nicht zu anderem Gewebe um, sondern persistieren auch während des extrauterinen Lebens als embryonale in die übrigen Gewebe fest eingeschlossene Zellenhaufen. Unter solchen Umständen sind gewiss Bedingungen genug gegeben, welche zur Entstehung pathologischer Neubildungen notwendig erscheinen.

Mag jetzt irgend einer der im Eingange besprochenen Einflüsse, welche für das Entstehen von Tumoren verantwortlich gemacht worden sind, in Wirkung treten, mag ein Trauma einen Reiz ausüben, oder mögen abnorme Zellenthätigkeitsprodukte vorhanden sein, oder mag die Schädlichkeit überhaupt eine derartige sein, dass sie, wie Birch-Hirschfeld meint, entweder die embryonalen Zellen zur Wucherung treibt oder das normale Gewebe schwächt oder auch vielleicht, und dies letztere ist jedenfalls das Wahrscheinlichste, beides zu gleicher Zeit vollbringen, mag dann noch eine vererbte Anlage fördernd wirken, so wird sich das Entstehen eines Carcinoms aus diesen aus foetaler Entwickelungsperiode übrig gebliebenen Epithelresten leicht erklären lassen.

Die von dem Epithel dieser nicht vollständig zum Verschluss gebrachten embryonalen Kiemenspalten aus gewucherten und im Folgenden näher zu beschreibenden Tumoren haben sowohl in klinischer als auch in histologischer Beziehung alle Kennzeichen und Merkmale des Krebses und wenn man nach Waldeyer das Carcinom definiert als „eine die Organe des Körpers destruierende, nach der Exstirpation gewöhnlich recidivierende, metastasierende, also maligne Neubildung, die immer von epithelialem Mutterboden, Drüsen- oder Oberflächenepithel ausgeht, dessen Wucherungen in Form von Strängen oder Zapfen von der unteren Fläche des Epithels in die Gewebe eindringen, dieselben durch Druck zerstören und indem sie die

Bindegewebsbalken auseinander drängen sich aus diesen ein bindegewebiges Gerüst und der ganzen Geschwulst einen alveolären Bau verschaffen" so wird man alle diese für das Carcinom geforderten Eigenschaften bei diesen branchiogenen Tumoren wiederfinden können.

Dass die Volkmann'sche Theorie über die Ätiologie dieser Tumoren richtig und die Bezeichnung „branchiogen" am Platze ist, wird einerseits durch die Analogie mit anderen Geschwülsten, deren Ursprung aus foetalen Kiemenresten sicher gestellt ist, andererseits durch den histologischen Befund bewiesen. Richard*) berichtet über eine ganze Reihe von Abscessen und Cystengeschwülsten, die aus Kiemengangsresten hervorgegangen waren, und führt noch mehr als zwanzig Fälle aus der Litteratur an, über welche die gleiche Auffassung herrschte. Die mikroskopische Untersuchung dieser Geschwülste wies ebenfalls auf die branchiogene Herkunft hin. Nun ist aber nicht einzusehen, warum jenen Geschwülsten nicht diese Carcinome bezüglich ihrer Ätiologie an der Seite zu stellen sein. Der mikroskopische Befund verlangt einen epithelialen Mutterboden, und dieser kann, da das Ausgehen von Drüsenepithel, von der glandula thyrioidea und von der Haut vollständig ausgeschlossen werden kann, nur in den erwähnten Epithelresten gefunden werden.

Die klinische Diagnose des branchiogenen Carcinoms wird nicht immer sicher, stets aber nur mit Überwindung mancher Schwierigkeiten gemacht werden können. Die carcinomatöse Beschaffenheit des Tumors kann ja, wenn sie die Palpation, das höhere Alter des Patienten und das etwaige Vorkommen von Krebsgeschwülsten bei den Verwandten des Kranken wahrscheinlich gemacht haben, die mikroskopische Untersuchung eines

*) H. Richard, über die Geschwülste der Kiemenspalten; Mitteilungen aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen III.

excidierten Geschwulstteilchens nötigenfalls sicherstellen. Wenn dann auf Grund der Resultate der anatomisch-histologischen Untersuchung das Vorhandensein eines epithelialen Mutterbodens als Ausgangsort für den Tumor angenommen werden muss, so ist es vor allem noch notwendig, die Nichtbeteiligung anderer Organe, welche jener Forderung entsprechen könnten und von denen aus die Geschwulst ebenfalls ihren Ursprung hätte nehmen können, festzustellen; denn nur dann, wenn diese Bedingung erfüllt ist, wird man den Tumor als „branchiogen“ bezeichnen dürfen.

Diese Möglichkeiten aber vollständig auszuschliessen, mag gar oft keine leichte Aufgabe bedeuten und wird in vielen Fällen überhaupt nicht gelingen. Wenn die Verhältnisse derartig gelagert sind, kann man eben die Diagnose nicht machen und muss sich mit der Annahme, das Carcinom sei jedenfalls „branchiogen“, also mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose begnügen.

Sitzt aber die als Carcinom bereits sicher erkannte Geschwulst in der Gegend des oberen Halsdreieckes oder vielleicht auch etwas tiefer an der seitlichen Gegend des Halses, sind keine geschwollenen Drüsen, die mit ihr in Zusammenhang stehen, vorhanden, weiss man, dass sie von der Schilddrüse ihren Anfang sicher nicht genommen hat, kann man eine Verwechslung mit einem Carcinom der äusseren Haut ausschliessen, lässt sich für sie kein Ausgangspunkt erkennen und darf man somit, wenn ferner der Nachweis von Carcinombildung am übrigen Körper nicht gelingt, sodass die Möglichkeit des Wucherns der Geschwulst auf metastaischer Basis in Wegfall kommt, die Neubildung als eine primäre auffassen, so wird man wohl an den branchiogenen Ursprung derselben glauben und sie mit dem Namen „branchiogenes Carcinom“ belegen dürfen.

Findet sich auf der erkrankten oder auch auf der gesunden Seite des Halses vielleicht noch eine fistula

colli congenita vor oder ist das Vorkommen solcher bei Mitgliedern der Familie des Kranken nachgewiesen, so mag das noch als ein die Diagnose unterstützendes Moment betrachtet werden.

Bevor wir auf die weiteren klinischen Erscheinungen dieser merkwürdigen Neubildung näher zu sprechen kommen, sei es zunächst gestattet, über einen Fall von branchiogenem Carcinom, welcher an der Erlanger Klinik zur Beobachtung kam, zu berichten.

Krankengeschichte. I. Paul K., 57 J., Flurwächter.

Anamnese:

Die Eltern des Patienten sind gestorben und zwar beide an Marasmus senilis. Die Mutter war während der letzten Jahre ihres Lebens blind. Patient hat 5 Geschwister, die sämmtlich gesund sind. Im Alter von 17 Jahren verletzte er sich mit einem Terzerol die Gegend des rechten Handgeleks, worauf ihm der Vorderarm etwa handbreit unter dem Ellenbogengelenk amputiert wurde. Im vorigen Jahre bekam er ein Gries- und Nierenleiden, sonst will er immer gesund gewesen sein.

Im Dezember des vorigen Jahres bemerkte er an der linken Seite des Halses eine kleine Geschwulst, die ihn anfangs nicht genierte, bis sie sich dann sehr schnell vergrösserte und einen ihm sehr unangenehmen Druck auf die Luftwege auszuüben begann. Die Atmung und auch das Schlucken waren ihm sehr erschwert. Anfangs dieses Jahres suchte er deshalb die Klinik auf.

Status vom 7. Januar 1891.

Patient ist ein etwas entkräfteter Mann. An der linken Halsseite, etwas unterhalb der Schilddrüse mehr nach rückwärts ist ein etwa hühnereigrosser sehr harter Tumor, welcher sowohl mit der äusseren Decke als auch

mit den ihn umgebenden Teilen sehr fest verwachsen ist. Auf geringen Druck ist die Geschwulst sehr schmerzhaft, bei stärkerem Druck tritt sofort Atemnot ein. Ein Ausgangspunkt für die Geschwulst lässt sich nicht auffinden.

Klinische Diagnose: Branchiogenes Carcinom.

Als therapeutische Massnahme wird die Exstirpation des Tumors in Aussicht genommen und ausgeführt.

Operation am 13. 1. 91. Exstirpation der Geschwulst, die ziemlich schwierig ist wegen den intensiven Verwachsungen. Die Geschwulst reicht bis dicht an die Trachea heran unter Verschiebung der grossen Gefässe nach hinten und aussen. Die Lösung von der Vena jugularis und vom Nervus vagus ist mit ziemlichen Schwierigkeiten verbunden. Eine Verletzung eines ziemlich grossen Astes der Vena jugularis in der Nähe des Stammes verursacht eine beträchtliche Blutung, die aber durch Ligatur zum Stehen gebracht wird. Die Wunde bleibt nach der Ausschälung des Tumors offen und wird mit Jodoformgaze tamponiert. Die Haut zieht sich weit zurück, sodass ein etwa 7 cm im Durchmesser haltender Defekt zurückbleibt, welcher sich nur ganz langsam durch Granulation und Vernarbung schliesst. Vor Eintritt derselben begiebt sich Patient am 5. 2. 91 in poliklinische Behandlung.

II. Als die Operationswunde vollständig vernarbt und geheilt war, machte die Narbe dem Patienten bald durch Druck wieder Schmerzen. Er konnte nur flüssige Speisen geniessen, musste über Husten, Heiserkeit- und Schlingbeschwerden klagen. Dazu stellten sich wieder Atembeschwerden ein, die, wie er sagt, eine Folge des zunehmenden Narbendruckes seien. Um diese Zeit entstanden bei ihm auch Magenbeschwerden, er litt öfter an Verstopfung, brach öfter Blut und schwarze Massen

und hatte auch blutig tingierte Stühle. Die zunehmenden Beschwerden veranlassten ihn wieder das Spital aufzusuchen.

Status praesens vom 10. Mai 91.

Patient ist ein in seinem Ernährungszustand stark herabgekommener Mann. Die Muskulatur ist mässig entwickelt, das Fettpolster sehr geschwunden. Er hat ein sehr krankhaftes Aussehen und eine blasse gelblichgraue Hautfarbe.

An der linken Seite des Halses befindet sich ein breiter aus mehreren einzelnen Knoten sich zusammensetzender Tumor. Die Haut über der Geschwulst ist teils nur äusserst wenig, teils garnicht verschieblich und leicht gerötet. Gegen das umgebende Gewebe ist die Geschwulst leidlich gut abzugrenzen, dagegen auf ihrer Unterlage nicht zu verschieben und von harter Consistenz.

Nach hinten und oben reicht sie fast bis zum Processus mastoideus und von diesem erstreckt sie sich 8 cm. nach unten und zwar so, dass sie immer mehr vom lateralen Rand des Muskulus sterno-cleido-mastoideus sich entfernt. Nach unten nimmt sie die Gegend bis 1 cm. oberhalb der Clavicula ein, ist jedoch mit dieser nicht verwachsen. Nach oben grenzt sich der Tumor ab in einer Entfernung von 1,5 cm vorne vom Unterkiefer. Medialwärts reicht er bis zum Kehlkopf und ist mit diesem verwachsen. Oberhalb der Clavicula ist der Tumor in einer Ausdehnung von etwa 6 qcm. exulceriert und findet sich dort ein tiefes kraterförmiges Geschwür.

Jede Palpation der Geschwulst ist dem Patienten äusserst schmerzhaft und schon ein geringer Druck ruft eine beträchtliche Vermehrung des Röchelns beim Atmen und Dyspnoe hervor. Patient trinkt fortwährend, um seinen Durst zu stillen und das Schlucken des Wassers

gelingt ihm nur mühsam; auch muss er nach jedem Trinken husten.

Die Palpation des Abdomens ist dem Patienten besonders auf der rechten Seite sehr schmerzhaft und ergiebt wegen des sofortigen Anspannens der Bauchdecken ein negatives Resultat.

Der Puls ist klein, aber regelmässig, 105 Schläge in der Minute; kein Fieber.

Weder in der Leistengegend noch am Nacken, noch in der Achselhöhle sind geschwollene Drüsen zu konstatieren; nur unter dem rechten Unterkiefer ist eine kleine, mässig harte und frei bewegliche Drüse zu fühlen. Klinische Diagnose: Carcinoma branchiogenes recidivum.

Als therapeutische Massregel wird, da bei dem Kräftezustand des Patienten und der grossen Ausbreitung die Geschwulst mit den festen Verwachsungen eine operative Entfernung derselben nicht mehr in Betracht kommen konnte, bei etwa zunehmender Dyspnoe die Tracheotomie in Aussicht genommen.

Da dem Patienten eröffnet wurde, dass eine weitere Operation nicht mehr vorgenommen werden könnte, verlässt er die Klinik und begiebt sich nach seiner Heimat, wo er jetzt noch lebt. Sein Kräftezustand ist jedoch ein derartiger, dass er nicht mehr fähig ist, dass Bett zu verlassen.

Es soll im Folgenden meine Aufgabe sein, die Kenntnisse und Erfahrungen, welche wir gegenwärtig über die branchiogenen Carcinome besitzen, zusammen zufassen und darüber zu berichten. Ausser diesem eben mitgeteilten Falle, der an der Erlanger Klinik zur Beobachtung und Behandlung kam, werden noch die drei von Volkmann*) im Jahre 1882 beobachteten,

---

*) Centralblatt für Chirurgie IX.

die von Richard*) mitgeteilten drei Fälle aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen, drei unter dem Titel „Cystic Epithelioma of the Neck“ von Quarrey Silcock**) beschriebene Fälle und ein von Jawdynsky***) veröffentlichter Fall diesen Betrachtungen zu Grunde gelegt. Der letzte Fall ist vielleicht der am wenigsten bekannte und soll, weil er eine Besonderheit die bei den anderen nicht beschrieben ist, enthält, noch kurz mitgeteilt werden.

Der 70jährige Patient bemerkte vor 4 Monaten unter dem rechten Unterkieferwinkel eine kleine nicht schmerzhafte Geschwulst, welche allmählig in der Richtung gegen den Musculus sterno-cleido-mastoideus wuchs. Darauf heftige Schmerzen in der rechten Kopf- und Gesichtshälfte. Seit 14 Tagen geringe Schlingbeschwerden.

Gesicht leicht cyanotisch. Hinter dem Musculus sterno-cleido-mastoideus und in der Mitte desselben eine harte pulsierende, faustgrosse, beinahe unbewegliche mit dem Muskel fest zusammen gewachsene Geschwulst, über der die Haut verschiebbar war. Carotis nicht palpabel und von der Geschwulst nicht zu isolieren. Laryux und Trachea nach links verschoben. Halsdrüsen nicht geschwollen. Eine Schlundsonde gelangt ohne Hindernis in den Magen.

Aus der ausführlich beschriebenen Operation sei nur Einiges****) hervorgehoben. Die Jugularvene war hinter der Geschwulst mit derselben zusammengewachsen, musste also unterbunden und zwischen den Ligaturen durchschnitten werden. Aus demselben Grunde musste man die Carotis communis an dem Teilungs-

---

*) Mitteilungen aus der chirurg. Klinik zu Tübingen III.

**) Britisch medical. Journal. March 19. 1887. S. 620.

***) Gaz Lek. VIII 25.-27. 1888.

****) Schmids Jahrbücher Bd. 219.

punkte sowie auch die Carotis externa und interna unterbinden und einen 6 cm langen Gefässtamm ausschneiden. Erst dann gelang es, die ganze Geschwulst zu exstirpieren. Die heftigen neuralgischen Schmerzen liessen sofort nach. Nach 6 Tagen war zwischen der Trachea und dem Musculus sterno-cleido-mastoideus eine sehr deutliche Pulsation des centralen Carotisteiles zu bemerken, welche 14 Tage später gänzlich verschwunden war. 2 Monate nach der Operation war der Patient vollkommen gesund.

Die anatomische Untersuchung der Geschwulst zeigte einen Hornkrebs, wie er aus der Epidermis zu entstehen pflegt und zwar einen primären.

Dieser Fall ist der einzige, bei dem das Pulsieren der Geschwulst, welches durch die mit dem Tumor fest verwachsene und vielleicht auch etwas erweiterte Carotis bedingt wurde, beobachtet worden ist.

Diese elf Fälle sind, wie mir gegenwärtig bekannt ist, die einzigen, bei welchen die in Frage stehenden Tumoren als branchiogene Carcinome sicher erkannt und beschrieben wurden.

Aus der geringen Anzahl der mitgeteilten Fälle ergiebt sich wohl von selbst, dass man das Vorkommen von branchiogenen Carcinomen zu den Seltenheiten rechnen muss. Wenn Richard behauptet, dass „die Entwickelung von Geschwülsten, welche ihren Ursprung von den bei der Rückbildung der Kiemengänge zurückgebliebenen Keimanlagen nehmen, keineswegs sehr selten ist," so wird dies nur betreffs der branchiogenen Cystengeschwülste und auch der branchiogenen Abscesse seine Richtigkeit haben; von den branchiogenen Carcinomen muss man vorläufig wenigstens, solange eine reiche Litteratur nicht das Gegenteil nachzuweisen im stande ist, noch an der Behauptung festhalten, dass sie der Gattung der seltenen Neubildungen einzureihen

sind. Hiegegen lässt sich freilich einwenden und man kann sich gewiss leicht zu dieser Ansicht hinneigen, als seien die branchiogenen Carcinome nur scheinbar und deshalb so selten, weil sie jedenfalls sehr oft nicht als solche erkannt worden seien. Dies mag ja früher öfter der Fall gewesen sein und vor der Entdeckung ihrer Ätiologie konnte von ihnen ja selbstverständlich keine Rede sein. Wenn man aber bedenkt, dass von der Zeit der ersten Mitteilung von der Existenz der branchiogenen Carcinome bis jetzt nahezu zehn Jahre verflossen sind und die trotz unserer mit Litteratur so reich gesegneten Zeit geringe Anzahl der in der Litteratur bekannten Fälle in Betracht zieht, so wird man gewiss die Möglichkeit, das die branchiogene Natur von Carcinomen der Halsgegend eben nur nicht diagnosticiert worden ist, grösstenteils ausschliessen dürfen. Deshalb glaube ich an der oben mitgeteilten Ansicht festhalten zu dürfen und möchte das branchiogene Carcinom als eine selten vorkommende Neubildung bezeichnen.

Wie überhaupt die Krebsgeschwülste eine Erkrankung darstellen, welche, wenige Fälle ausgenommen, vorzugsweise alte Leute befällt, so ist dies auch beim branchiogenen Carcinom der Fall. Der jüngste der Patienten, welche mit branchiogenem Carcinom zur Beobachtung kam, stand im 32. Lebensjahr und der älteste war 70 Jahre alt. Jemand, dem man die im Eingange näher ausgeführte Entstehungsweise der branchiogenen Carcinome mitteilt, könnte mit Recht die Frage aufwerfen, warum denn diese specielle Art von Carcinom, zu welchem, wenn die angeführte Ätiologie richtig ist, doch eine schon in der foetalen Entwickelungsperiode geschaffene und uns jetzt bekannte Disposition vorhanden ist, nicht schon früher, vielleicht schon im Kindesalter auftritt und warum ihre Entwickelung und ihr Wachstum erst bei Individuen von

vorgerückterer Lebenszeit vor sich gehe. Für dieses Auftreten im späteren Alter lässt sich aber hier besonders gut eine Erklärung finden.

Ist die Behauptung von Thiersch, dass „in vorgerückter Altersperiode die Wachstumsvorgänge der epithelialen Organe mancher Standorte energischer von Statten gehe als diejenige des Stromas“ richtig, so sind hier Verhältnisse geschaffen, welche zur Entstehung von Neubildungen im hohen Alter besser nicht gedacht werden können.

Wir haben hier am Halse mehrere Lagen von Geweben, welche äusseren mechanischen und thermischen Einflüssen viel ausgesetzt sind und wie andere Gewebe gleichfalls mit dem zunehmenden Alter physiologischer Weise immer mehr und mehr an Widerstands- und Lebensfähigkeit verlieren. Tief im Schooss dieser Gewebe sind vom embryonalen Leben her noch junge frische ungebrauchte Zellen, in diesem Falle Epithelien, eingebettet, vor jedem mechanischen Insult ziemlich sicher geschützt und reichlich mit Nährmaterial versehen. Unter derartig gelagerten Verhältnissen liegt es gewiss nahe, anzunehmen, dass die jungen lebenskräftigen Zellen jedensfalls schon früher ihr Wachstum begonnen hätten, wenn von der Masse der umgebenden Gewebe, in deren Schooss sie liegen und die bisher noch kräftig genug gewesen sind, ihnen nicht ein dauernder und heftiger Widerstand entgegengesetzt worden wäre. So lange dieser Widerstand geleistet wird — und dies geschieht ja in den betreffenden Fällen bis zum Beginne der Erkrankung — kann der epitheliale Zellhaufen sich nicht weiter entwickeln. Verliert aber das Gewebe in einer vorgerückteren Altersperiode seine frühere vitale Energie, dann beginnt, wenn man jenen Ausdruck von Boll hier gebrauchen darf, erst der eigentliche „Grenzkrieg zwischen Epithel und Bindegewebe“ und in diesem

nunmehr ungleichen Kampfe zwischen den jungen ungeschwächten Zellen, welche, wie man gewiss glauben darf, während ihrer langen Ruhe eine Art „Reservekraft“ gewonnen haben mögen, und einem Gewebe, das alt geworden viel von seiner ehemaligen Wiederstandsfähigkeit eingebüsst hat, bleiben die jungen epithelialen Gebilde Sieger und beginnen ihr atypisches Wachstum.

Vielleicht verdient noch bemerkt zu werden, dass bis jetzt nur bei männlichen Individuen branchiogene Carcinome zur Beobachtung gekommen sind. Dieser Umstand kann etwas auffallen, jedoch wird es kaum möglich sein, dafür eine treffende und genügende Erklärung zu geben. Man muss deshalb vorläufig noch annehmen, dass es sich um einen Zufall handelt.

Die vordere von den beiden Musculi sterno-cleido-mastoidei seitlich, vom untern Kieferrand oben und von den vorderen Teilen des Schultergürtels unten begrenzte vordere Halsgegend stellt den Ort dar, an welchem sich analog der Örtlichkeit, wo in früher Entwickelungsperiode die Kiemenspalten sich befinden, das branchiogene Carcinom entwickelt. Hier, an einer Stelle, an welcher den vegetativen Funktionen der Ernährung und Respiration dienende Organe und die für den Organismus so wichtigen Gefässe und Nerven sich befinden, breitet sich der Tumor aus und erreicht solche Dimensionen, dass er die beschriebene Gegend halbseitig vollständig einnimmt. Ein breites Überschreiten der Mittellinie, so dass der von der einen Seite ausgehende Tumor nicht nur diese, sondern auch die ganze andere Seite einnähme, ist bis jetzt noch nicht beobachtet. In dem ersten der von Volkmann mitgeteilten drei Fälle befindet sich die Geschwulst zwischen Kehlkopf und den grossen Gefässen, welche sie weit auseinander drängt, und reicht nach oben bis zur Schädelbasis. In den beiden anderen Fällen ist der Tumor gelegen zwi-

schen Kehlkopf und Zungenbein einerseits, grossen Gefässen andererseits, nach oben bis unmittelbar an den processus styloideus reichend.

Die Grösse der an der Tübinger Klinik beobachteten Tumoren ist eine beträchtlichere. Das einemal begann die Geschwulst am Ohr und processus mastoideus und reichte bis über die Mitte des Halses. Wieweit sie sich nach unten erstreckt hat, ist nicht näher angegeben; es lässt sich aber darüber eine Vorstellung machen, weil der Tumor als „faustgross“ bezeichnet wird.

Die Grenze des anderen Carcinoms, ebenfalls an der Tübinger Klinik beobachtet, war hinten der Kieferwinkel und die unteren Partien des Musculus sterno-cleido-mastoideus, vorne die Mittellinie, oben der Kieferrand, unten das Zungenbein.

Beim dritten Fall erstreckt sich die Geschwulst vom untern Kieferrand und vom Ohrläppchen bis zur Clavicula und vom lateralen Rand des Kopfnickers bis zur Mittellinie.

Die Ausdehnung des an der Erlanger Klinik beobachteten Tumors ist bereits früher beschrieben und kommt der hier zuletzt geschilderten am meisten nahe.

Die noch weiter beobachteten Tumoren schliessen sich bezüglich ihrer Grösse im Allgemeinen den sonst erwähnten an und sollen aus diesem Grunde nicht noch einzeln geschildert werden. Der letzte Fall aus der Tübinger Klinik und das Recidiv des in Erlangen behandelten branchiogenen Carcinoms scheinen demnach die grössten der bis jetzt bekannten derartigen Tumoren darzustellen. Aus all' dem Mitgeteilten erhellt, wenn man die Eigenart und vor allem die Raumbeschränkung der befallenen Gegend noch besonders in Betracht zieht, welch' ganz bedeutende Ausdehnung der Tumor zu erreichen fähig ist.

Die bis jetzt angeführten Grenzen waren alle grösstenteils von aussen zu bestimmen und gaben nur ein ungefähres Bild von der Ausbreitung des krankhaften Processes. Um aber die Zerstörungen, welche der Tumor zu schaffen im Stande ist, ganz und richtig beurteilen zu können, und die Beschwerden, welche die Kranken haben und die sie veranlassen, Hilfe zu suchen, vollständig zu verstehen, ist es notwendig, an der Hand der Operationsberichte zu suchen, wie weit die Geschwulst in die Tiefe der Gewebe vordringt.

Die Halsgegend hat in Bezug auf die Gewebsschichten, welche sie zusammensetzen, eine derartige Beschaffenheit, dass für das Carcinom, welches seiner histologischen Natur nach in die Bindegewebslücken seine Sprossen hineintreibt und sich aus den Bindegewebsfasern gleichsam sein eigenes Gerüst baut, ein sehr gutes Entwickelungsfeld gegeben ist. So sprossen von dem epithelialen Mutterboden des branchiogenen Carcinoms in die Bindegewebsschichten, durch welche die in dieser Gegend gelegenen grossen Gefässe, Nerven, Muskeln, der Ösophagus, die Drüsen und die Trachea locker verbunden werden, Stränge und Zapfen hinein, verdrängen die Organe untereinander und üben schliesslich durch ihre Masse einen bedeutenden Druck auf sie aus. Allein nicht nur in das lockere Bindegewebe wuchert die Neubildung hinein, sie greift auch auf die Muskeln über, destruiert ihr Gewebe und der Musculus sterno-cleido-mostoideus war in den meisten der beobachteten Fälle sehr in Mitleidenschaft gezogen. Der Tumor scheint auch eine grosse Neigung zu besitzen, mit den grossen Gefässen innige Verwachsungen einzugehen; nie dagegen greift er auf Drüsengewebe über. Und dies letztere ist ein Punkt, der eigentlich besonders stark hervorgehoben zu werden verdient. Denn gerade dadurch, dass Verwachsungen mit den Drüsen nicht vorhanden sind, wird die Diagnose gerechtfertigt; wenn

der Tumor mit den Drüsen zusammen hinge, würde es schwer halten, zu behaupten, er sei nicht von ihnen ausgegangen, und seine brachiogene Natur zu beweisen.

Das Vordringen der Neubildung in die Tiefe der Gewebe ist ein sehr beträchtliches. Die Gefässe und Nerven werden weit auseinander getrieben und in einem der Fälle ist eine ganz beträchtliche Abdrängung der grossen Gefässe von der Trachea beschrieben worden. In manchen Fällen war der Tumor bis hinter das Zungenbein, mit welchem er fest verwachsen war, vorgedrungen und in anderen reicht er fast bis zur Schädelbasis, an die hintere Pharynxschleimhaut und bis zum processus styloideus.

In der einen Hälfte der Fälle wurde im Innern der branchiogenen Carcinome ein Hohlraum beobachtet, während die anderen solide Tumoren darstellten. Die Hohlräume, welche teils auch nach aussen entweder spontan durchgebrochen waren, teils künstlich eröffnet wurden und Eiter entleerten, ebenso Blut, konnten nicht als Erweichungsheerde aufgefasst werden, weil die mikroskopische Untersuchung eine Auskleidung der inneren Wandung mit echtem Plattenepithel ergab. Es scheint, dass diejenigen von den branchiogenen Carcinomen, welche Hohlräume in ihrer Mitte haben, von nicht ganz geschlossenen Kiemengängen aus entstanden sind, in der Weise, dass die Zellen, welche als Epithelien den kleinen Hohlraum von innen begrenzten, nach rückwärts auf das umgebende Gewebe zu wucherten und so zunnächst eine carcinomatös entartete verdickte Wand des kleinen Hohlraums schufen, der dann entweder als solcher bestehen bleibt oder immer mehr infolge des Wachstums der Geschwulst und des dadurch bedingten gesteigerten Druckes zusammengedrückt wird und zuletzt fast ganz verschwindet, während man diejenigen Tumoren, welche solid sind und keine Hohlräume

besitzen, als von den bei dem Verschluss der Kiemenspalten übrig gebliebenen Epithelresten ausgegangen betrachten muss.

Das Wachstum der branchiogenen Carcinome war anfangs immer ein langsames und die Patienten mochten die kleine Geschwulst für eine gewöhnliche Drüsenanschwellung ansehen. Später aber nahm die Vergrösserung immer sehr rasch zu und mit ihr stellten sich auch die plötzlichen heftigen Beschwerden ein. In einem der Fälle hatte der Patient schon von Jugend auf eine kleine weiche Geschwulst am Halse, welche aber, da sie keine Beschwerden machte und dem Patienten nicht lästig war nicht weiter beobachtet wurde. Erst mit dem 43. Jahre begann die Geschwulst zu wachsen und vergrösserte sich dann enorm rasch.

Bei dieser Art der Ausbreitung sind die bedeutenden Beschwerden, welche die Neubildung den von ihr befallenen macht, leicht zu verstehen. Und doch sind die Störungen, welche die Patienten erleiden, nicht gleicher Natur. Das erklärt sich aber daraus, dass der Tumor in dem einen Falle mehr die einzelnen Organe auseinander drängt oder auch vielleicht die Nerven dehnt und drückt, während in anderen Fällen mehr auf Ösophagus und Trachea ein bedeutender Druck ausgeübt wird, der aber die Nerven dann unbeschädigt lässt. Dabei mag dann freilich die jeweilige Beschaffenheit des Gewebes des Ösophagus, besonders aber der Trachea in Betracht kommen. Denn manche Patienten hatten gar keine Schlingbeschwerden und Atembeschwerden, klagten dagegen sehr über Schmerzen am Halse; ja in zweien der Fälle ist sogar eine in die Hinterhauptsgegend ausstrahlende Neuralgie beobachtet worden. Von anderen Patienten wird gar kein Schmerzgefühl angegeben, sie leiden nur an heftigen Atem- und Schlingbeschwerden, sodass sie nur mühsam atmen können,

immer starkes Durstgefühl haben und nur flüssige Speisen geniessen können. Der Druck auf den Ösophagus muss eben im letzteren Falle so stark sein, dass die Kraft der Schlingmuskulatur die durch den Tumor geschaffene künstliche Stenose nicht mehr zu überwinden vermag. Bei den Patienten, welche Schlingbeschwerden hatten, befand sich der Tumor auf der linken Seite des Halses und hier sind ja die Schlingbeschwerden, welche bei den Patienten, bei denen die Neubildung rechts gelegen war, fehlten, aus der anatomischen Lage des Ösophagus leichter verständlich. Jedoch hat in dem ersten der von Volkmann mitgeteilten Fälle trotz der rechtsseitigen Lage des Tumors der Patient gleichfalls Beschwerden beim Schlucken.

Die Atembeschwerden erklären sich aus dem auf die Trachea ausgeübten Drucke, dem diese allmählig mehr und mehr nachgiebt. Wenn dann bei der Atmung durch die engere Röhre die nämliche Menge Luft in derselben Zeit in die Lungen gelangen soll, so wird dies mit grösserer Schnelligkeit an einer kleineren Oberfläche vorbei geschehen, und die dadurch entstehende Trockenheit der Schleimhaut ruft das immerwährende Durstgefühl hervor.

Recht bemerkenswert ist es gewiss noch, dass die Untersuchung des Rachens und die laryngoskopische Inspektion in allen Fällen ein negatives Resultat ergeben hat. Eine in einem Falle eingeführte Schlundsonde gelang ohne jeglichen Wiederstand in den Magen.

Schon das Wort „Carcinom“ in der Bezeichnung des Tumors spricht es aus, was man von der Prognose der Erkrankung zu halten hat. Ob durch die getroffenen therapeutischen Massnahmen überhaupt nur einer von den bekannten Fällen wirklich definitiv zur Heilung gebracht worden ist, muss mindestens als zweifelhaft hingestellt werden. Denn wenn auch die Exstirpation des

Tumors anscheinend vollständig gelungen ist, so ist es immerhin unendlich wahrscheinlich, dass kleine carcinomatöse Gewebsteile, welche sich eben dem freien Auge nicht als solche zu erkennen gaben, zurückgeblieben sind, um so mehr, als sich bei der Exstirpation der Geschwulst die sonst bei der Entfernung maligner Neubildungen giltige Regel, dass man möglichst im Gesunden operieren soll, wegen der Nachbarschaft der grossen Gefässe, Nerven, etc. am allerwenigsten befolgen lässt. Die zurückgebliebenen Reste der Neubildung bilden aber schon wieder den Grund zu einem früher oder später auftretendem Recidiv.

Von den bis jetzt behandelten Patienten ist der kleinere Teil als temporär geheilt entlassen worden und kam auch später nicht mehr zur Beobachtung. Was aus diesen geworden ist, ob sie ein Recidiv bekommen haben oder ob sie sonst an einer anderen Krankheit bald gestorben sind, ist nicht bekannt. Zwei andere behandelte Patienten bekamen Recidive; der eine von ihnen ist dem Recidiv rasch erlegen, der andere, und das ist der in Erlangen behandelte Kranke, fristet noch sein trauriges Dasein mit der sicheren Aussicht, seinem Leiden ebenfalls in früherer oder späterer Zeit zu erliegen. Die übrigen noch behandelten Patienten gingen teils an einer Blutung, welche wenige Tage nach der Operation aus der Carotis erfolgte, teils an den Folgen der Operation, Blutverlust u. A. m. zu Grunde.

Somit wissen wir von mehr als der Hälfte der Fälle sicher, dass eine Heilung nicht herbeigeführt werden konnte, von dem anderen kleineren Teil bleibt sie immer noch zweifelhaft, da ja auch von einigen dieser Fälle feststeht, dass der Tumor nicht vollständig entfernt wurde.

Nur von einem kleinen Teil kann man also die Möglichkeit der Heilung annehmen, die anderen sind

mehr oder minder ungünstig verlaufen. So berechtigt denn gewiss der Umstand, dass die Totalexstirpation der Geschwulst von vorne herein unmöglich sein kann, dass der Kranke in vorgerücktem Alter sich befindet, dass ferner der Kranke an einer Blutung aus einem bei der Operation unvermeidlich arrodiertem Gefässe zu Grunde gehen kann, dass ferner ein Recidiv in früher oder später Zeit aber mit aller Wahrscheinlichkeit sicher auftreten wird, dazu, die Prognose des branchiogenen Carcinoms als eine ungünstige zu bezeichnen.

Metastasenbildungen vom branchiogenen Carcinom aus sind zwar bis jetzt noch nicht sicher beobachtet worden. Jedoch erweckt der in der Erlanger Klinik behandelte Fall in dieser Beziehung sicher Verdacht. Der Patient hatte einige Zeit nach der Operation viele Symptome des Magencarcinoms und auf der rechten Seite des Leibes in der Pylorusgegend verursachte eine ganz leichte Palpation bedeutenden Schmerz. Die Palpation ergab leider wegen des starken Anspannens der Bauchdecken ein negatives Resultat, und die Narkose konnte, weil sich der Patient bei der Aufnahme des Status praesens II schon wieder in seiner Heimat befand, aus äusseren Gründen nicht in Anwendung gebracht werden. Wenn, wie dies ja wahrscheinlich der Fall ist, der Patient ein Magencarcinom hat, so kann ja dieses auch primär entstanden sein; immerhin bleibt aber die Möglichkeit, dass es sekundär entstanden sei, nicht vollständig ausgeschlossen, besonders da die Magenerscheinungen erst einige Zeit nach der Operation aufgetreten sind. Dieser Umstand mag die Prognose ebenfalls als ungünstig erscheinen lassen.

Es versteht sich von selbst, dass in therapeutischer Beziehung von einer medikamentösen Behandlung nicht die Rede sein kann, sondern dass nur eine operative

Beseitigung des Tumors Nutzen zu stiften im Stande ist. Die Möglichkeit, dass diese eine Heilung herbei führen kann, lässt sich gewiss nicht bestreiten und einige wenige Fälle mögen ja vielleicht geheilt worden sein. Die klinische Erfahrung macht es jedoch wahrscheinlich, dass meistenteils nur eine momentane Besserung der Kranken eingetreten ist und dass die Hülfe nur eine vorübergehende war. Wenn aber nur irgend möglich, wird man immer auf operativem Wege eine Besserung des Zustandes der Kranken anzustreben haben.

Der operative Eingriff aber erfordert die grösste Kenntnis, Vorsicht und Gewandheit des Operateurs und deshalb wird auch bei sämmtlichen in der Litteratur bekannten Fällen die Operation immer als eine sehr schwierige bezeichnet. In der grossen und überwiegenden Mehrheit der Fälle musste die Totalexstirpation des Tumors wegen der intensiven Verwachsungen mit allen umliegenden Teilen von vorne herein als unmöglich aufgegeben werden. Notwendig werdende Unterbindungen der grossen Halsgefässe, Ausschneidungen ganzer Gefässstränge und Muskelpartien, nicht zu vermeidende Verletzungen von wichtigen Nerven, starken Arterien und Venen, das alles sind Möglichkeiten, mit denen der Operierende rechnen muss. Wer einmal die Beseitigung mit ihrer Umgebung verwachsener tuberkulöser Lymphdrüsen am Halse mit angesehen und bemerkt hat, wie viel Geduld und Aufmerksamkeit diese erfordert, wird einsehen, wie schwer die Exstirpation eines branchiogenen Carcinoms, welches gleichsam seine tausend Arme in die Gewebe zwischen die verschiedenen Schichten, Gefässe und Nerven hineinstreckt, zu vollziehen ist. Die Erfahrung zeigt ferner, dass selbst nach anscheinend glücklicher Beendigung der Operation der Patient leicht einer aus einem arrodiertem grossen Gefässe plötzlich erfolgenden Blutung erliegen kann. So stellt sich denn nach allen Berichten die Beseitigung des Tumors als

eine solche dar, die mit nicht unbedeutenden technischen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Tritt bei den Operierten ein Recidiv auf, so wird man in der Regel die chirurgische Beseitigung wegen der noch intensiveren Verwachsungen des Tumors und mit Rücksicht auf das Alter und den Kräftezustand des Patienten nicht mehr wagen dürfen. Das letztere war auch bei dem in Erlangen behandelten Kranken der Fall und deshalb musste man sich darauf beschränken, bei etwa plötzlich stark zunehmender Dyspnoe eventuell die Tracheatomie zu machen.

Es erübrigt noch, auf die histologischen Verhältnisse, welche beim branchiogenen Carcinom obwalten, näher einzugehen und deshalb sei zunächst das Ergebnis der Untersuchung des in Erlangen exstirpierten Tumors mitgeteilt.

Das Mikroskop zeigt den Typus eines Carcinoms, bei welchem die Epithelzapfen in Form von sehr oft gewundenen und geschlängelten Zügen, die den für den Hautkrebs charakteristischen Drüsenschlauch ähnlichen Zapfen zu vergleichen sind, in das bindegewebige Stroma eindringen. Diese verzweigen sich vielfach, vereinigen sich später wieder mit einander und fassen oft baumartige Inseln zwischen sich. Das Carcinom scheint an einigen Stellen im Stadium der beginnenden Verhornung sich zu befinden. Denn es sind nicht wenige Epithelperlen vorhanden, welche dadurch, dass sich innerhalb der Epithelzapfen infolge eines der Krystallisation vielleicht vergleichbaren Vorganges die Zellen concentrisch und zwiebelschalenartig zusammen ordnen, entstehen. Die Zellen haben die charakteristische Gestalt von Pflasterepithelien, sind ziemlich gross, deutlich granuliert und an wenigen Stellen vielleicht etwas cylindrisch ausgezogen. Die Krebsnester erreichen eine beträchtliche

Ausdehnung und bilden manchmal kleine abgeschlossene Kugeln.

Das Stroma ist an den meisten Stellen ungemein stark zellig infiltriert. Die Bindegewebsfasern verlaufen imallge meinen gerade und zeigen deutliche Kernfärbung. Somit liefert die histologische Untersuchung der Geschwulst ein Bild, weches die deutlichen Kennzeichen eines Carcinoms der äusseren Haut wiedergiebt.

Die mikroskopische Untersuchung der anderen in der einschlägigen Litteratur beschriebenen Tumoren hat in allen Fällen ein gleiches Resultat ergeben. So rechtfertigt denn die histologische Natur des Tumors die Forderung, dass für den in der Tiefe der Gewebe liegenden mit keinem epithelientragenden Organ zusammen hängenden Tumor ein epithelialer Mutterboden gesucht werden muss, eine Forderung, welcher die Volkmann'sche Ätiologie jedenfalls Genüge leistet.

Im Jahre 1883, also ein Jahr, nachdem Volkmann die von ihm beschriebenen Tumoren zum ersten Male mit dem Namen „branchiogene Carcinome" belegt hat, ging aus einer Berliner Klinik eine Dissertation hervor, in welcher die Behauptung Volkmanns, dass Überreste foetaler Kiemenspalten für Carcinombildung verantwortlich gemacht werden können, bestritten wurde. In jener Arbeit*) soll nachgewiesen werden, dass Nebenschilddrüsen die Ursache der Erkrankung seien, und es wird deshalb die Bezeichnung „Struma carcinomatosa accessoria" vorgeschlagen. Der Verfasser glaubt deshalb zu dieser Meinung berechtigt zu sein, weil bei einem in Berlin zur Beobachtung gekommenen angeblich hierher gehörigem Falle die mikroskopische Untersuchung von Fehleisen bewiesen haben soll, dass der Tumor

*) Zur Entwickelung der sogenannten branchiogenen Carcinome Inaugural.-Diss. v. Gutmann, Berlin 1883.

nur aus Schilddrüsengewebe hervorgegangen sein konnte. Ich glaube nicht, dass man sich mit dieser Behauptung allein begnügen braucht, ohne auch nur den geringsten Beweis davon zu sehen, um so mehr, als in jener Arbeit selbst zugestanden wird, dass normales Schilddrüsengewebe, von dem ja die Neubildung ausgegangen sein soll, überhaupt nicht nachgewiesen werden konnte.

Ferner wird dort berichtet, dass die Nebenschilddrüsen durchaus keine seltenen Erscheinungen seien und dass von 13 Personen eine mit Nebenschilddrüsen behaftet wäre; das wären also beiläufig 8 Procent. Nun steht aber doch fest, dass das branchiogene Carcinom eine seltene Erkrankung darstellt, und es müsste deshalb wunderbar erscheinen, wenn bei der relativen Häufigkeit carcinomatöser Erkrankungen besonders im Alter, wo doch 8% aller Menschen eine so gefährliche Nebenschilddrüse mit sich trägt, die Häufigkeit der daraus entstandenen Carcinome eine so beschränkte wäre. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass in sämmtlichen mikroskopisch untersuchten Fällen der Typus eines Epithelialcarcinoms der äusseren Haut gefunden wurde. Wenn also der in Berlin untersuchte Tumor wirklich nur aus Schilddrüsengewebe entstanden sein konnte, so beweist das höchstens, dass er eben kein branchiogenes Carcinom war, nie aber kann daraus ein Beweis gegen die Berechtigung der Bezeichnung „branchiogenes Carcinom“ gefolgert werden.

Zum Schlusse erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Heineke, für die Überlassung dieser Arbeit sowie für seinen gütigen Rat meinen herzlichsten Dank ausspreche.